Schakels

DE NEDERLANDSE ANTILLEN



HET PLANTENKLEED

UITGAVE VAN HET KABINET VAN DE VICE-MINISTER PRESIDENT - PLEIN 1 - 'S-GRAVENHAGE

JAARGANG 1960 - NA 33

INHOUD

Foto omslag:
Saba: meters hoge boomvarens vormen een gesloten gordel tussen 600 en 800 meter hoogte

Ten geleide

Het plantenkleed van de eilanden der Nederlandse Antillen is niet zo weelderig als men in een tropisch gebied zou kunnen verwachten. Het is echter een – helaas veel voorkomend – misverstand deze eilanden te beschouwen als „kale rotsen" in de Caraïbische Zee.

In vele opzichten is er groot verschil tussen de eilanden van de Bovenwinden- en die van de Benedenwindengroep. Ook in het plantendek.

Door de vrij ongunstige ligging – in het droge deel van Zuid-Amerika – en door de sterke invloed van de mens in het verleden, zijn Aruba, Bonaire en Curaçao vrij kaal, maar we vinden er toch ook een karakteristieke en vaak zeer mooie begroeiïng.

De Bovenwindse eilanden daarentegen liggen in klimatologisch opzicht veel gunstiger, waarbij bovendien de topografische gesteldheid, met name van Saba en St. Eustatius, aanleiding geven tot een weelderige begroeiïng.

In de hier bijeengebrachte radio-causerieën is getracht een – overigens zeer globale – indruk te geven van de plantengroei op deze boeiende eilanden in de Caraïbische Zee.

Dr A. L. STOFFERS

De plantengroei op de Benedenwindse Eilanden

De groep van de Benedenwindse Eilanden van de Nederlandse Antillen, Aruba, Bonaire en Curaçao, ligt op kleine afstand langs de noordkust van Venezuela; dit is een gebied van grote droogte, dat zich uitstrekt langs de noordkust van Zuid-Amerika tussen de Rio Orinoco en de Magdalena Rivier. De temperaturen in dit gebied zijn tropisch en de hoeveelheid neerslag gering, zodat er een tropisch steppeklimaat heerst. De jaarlijkse hoeveelheid neerslag bedraagt 550 mm of minder. Ter vergelijking zij opgemerkt, dat de gemiddelde regenval in Nederland ca 760 mm bedraagt. Hierbij moet men wel bedenken, dat door de hoge temperaturen een groot deel van de neerslag snel verdampt en niet door de planten gebruikt kan worden.

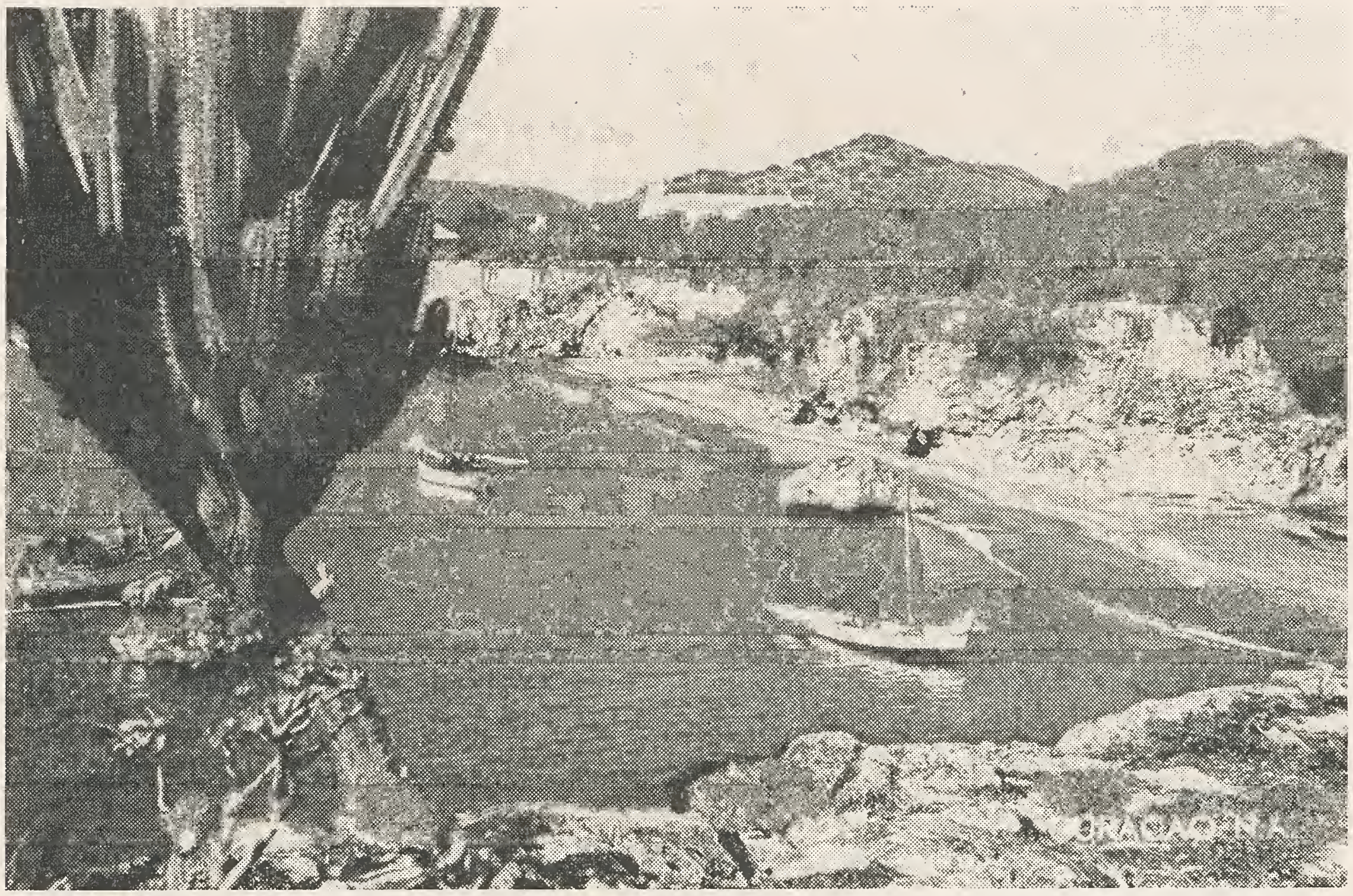
De plantengroei is aan deze ongunstige klimaatsomstandigheden aangepast en vertoont een xerophiel of droogte-minnend karakter. Deze aanpassing bestaat hierin, dat de bomen en struiken als regel klein zijn en meestal een sterk vertakt wortelstelsel hebben om zoveel mogelijk water uit de bodem te kunnen opnemen. Bovendien hebben de planten veelal leerachtige bladeren of laten de bladeren in de droge tijd vallen, waardoor waterverlies wordt tegengegaan. Vaak ook zijn de stammen met stekels en doornen bezet.

Planten met vlezige stammen en bladeren, waarin grote hoeveelheden water in de natte tijd opgeslagen kunnen worden, komen eveneens voor en in deze groep vinden we vooral de cactussen, die in een grote vormenrijkdom op de eilanden groeien.

Er is nog een andere groep, n.l. planten, die de droge tijd als zaad overbruggen Het zijn de een-jarige kruiden, die een korte levensperiode hebben, die gedurende de natte tijd voltooid wordt. Het zaad kiemt, de plant groeit, gaat bloeien en zaad vormen, dat in de volgende natte tijd weer tot kieming komt.

Ofschoon de bodem overal op aarde over het algemeen van grote invloed is op de plantengroei, schijnt deze factor op de Benedenwindse eilanden maar een geringe rol te spelen. De vegetatie, het plantendek van de eilanden Aruba, Bonaire en Curaçao wordt in hoofdzaak door het klimaat bepaald. Met uitzondering van enkele lager gelegen delen langs de kusten, zijn de plantensoorten min of meer gelijkmatig over de verschillende geologische formaties verspreid.

Echter, bij nadere beschouwing blijkt, dat er toch wel verschillen zijn waar te nemen tussen het plantendek van het kalksteengebied, dat ca 1/3 van het totale oppervlak van de eilanden inneemt, en de rest van de eilanden, die voornamelijk uit een ander gesteente, diabaas genaamd, bestaat.

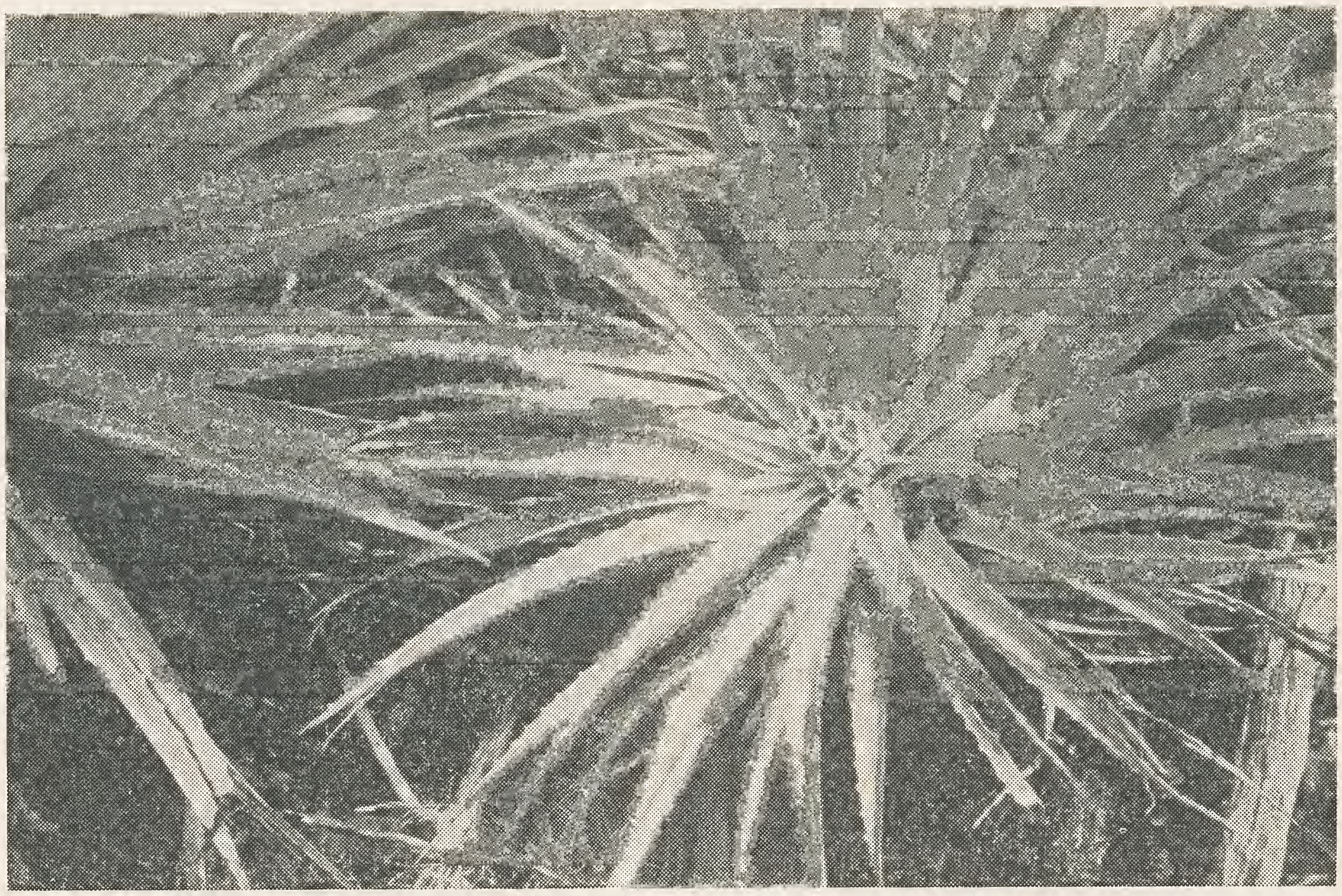


Westpunt Beach, Curaçao. Op de voorgrond kandelabercactus. FOTO FISCHER

Terloops mag er hier op gewezen worden, dat er een treffende overeenkomst bestaat tussen de begroeiïng van de Antilliaanse eilanden en van het droge kustgebied van noord-Venezuela. Dit ondanks het sterk uiteenlopende geologische karakter van beide gebieden. Hierdoor wordt dus eveneens aangetoond, dat voor de plantengroei van de Benedenwindse Eilanden het klimaat de belangrijkste factor is. Wel moet hier de aandacht gevestigd worden op het feit, dat wanneer men let op de verschillende plantensoorten, die hier gevonden worden, er een groter verband blijkt te bestaan met de eilanden van de Antillenboog dan met het kustgebied van Venezuela.

Een grote, en zeker geen gunstige invloed heeft de mens door de eeuwen heen op het plantendek gehad. Het roekeloze kappen van meer of minder waardevol hout voor huishoudelijke- en handelsdoeleinden (we denken hier met name aan het braziel- of verfhout), evenals voor het verkrijgen van brandhout en houtskool, heeft een ernstige verarming van de houtbestanden op de Nederlandse Antillen veroorzaakt.

Door het verdwijnen van de vegetatie wordt bovendien de invloed van de erosiewerking van het regenwater, dat in korte maar hevige buien valt, sterk verhoogd, terwijl bovendien de constant waaiende passaat-wind het losse, fijne materiaal in



Een tecu op de helling van de Christoffelberg

de droge tijd wegvoert. Grote hoeveelheden vruchtbare bodem zijn op deze wijze in de loop der tijden in zee gespoeld.

Ook door het in cultuur brengen van verschillende arealen is een deel van de vegetatie verdwenen, hetgeen echter geen nadelige gevolgen behoeft te hebben, mits de plantages goed en op de juiste wijze onderhouden worden. Dit is helaas maar al te vaak niet het geval geweest. Momenteel vinden we op de eilanden Aruba en Bonaire uitgestrekte velden aloë op de kalksteen en, ofschoon op kleinere schaal, kleine mais in de diabaas-gebieden. Vooral van deze aloëplantages wordt een groot deel aan haar lot overgelaten, en raakt dan begroeid met een nieuw plantendek, waarin qui, indju, wilde salie en lumbra blancu veel voorkomen.

Speciaal in de laagste delen van de dalen vinden we de z.g. hofjes: kleine, al dan niet kunstmatig vochtig gehouden plantages, die beplant zijn met vruchtbomen zoals de mispel, papaja, cocospalm en zuurzak. Hier vinden we een groot aantal, zeer uiteenlopende soorten van onkruiden.

Minstens even ernstig als deze directe aanslagen op het plantendek is wel de invoering van de geit geweest. Hoewel dit dier voor een groot deel van de bevolking een zekere bron van inkomsten is, is het voor de plantengroei de grootste vijand.



Curaçao: de tecu vormt de ondergroei in het bos op de Christoffelberg



Het Hofje van Fontein, Bonaire. Een geïrrigeerd gebied met vruchtbomen, de drogere delen beplant met Aloé. - Op de achtergrond de noordkust.

FOTO: DR. P. WAGENAAR HUMMELINCK

In de droge tijd valt ieder eetbaar groen takje ten prooi aan de vraatzucht van dit dier, dat bij duizenden in halfverwilderde toestand op de eilanden leeft.

Het spreekt welhaast vanzelf, dat onder deze ongunstige omstandigheden, een geringe regenval gepaard met hoge temperaturen en een grote invloed van mens en dier, het plantendek vrij armoedig moet zijn. Inderdaad armoedig, maar gelijktijdig fascinerend, wanneer men de grillig-gevormde, vaak meer dan 10 m hoge kandelaber-cactussen ziet en werkelijk van een ongekende schoonheid, wanneer men let op de grote trossen orchideeën en de velden tecu op de hellingen van de Christoffelberg op het eiland Curaçao. Deze tecu, behorende tot de familie van de Bromeliaceae, waarvan verschillende soorten in Nederland als kamerplanten gekweekt worden, moet zeker tot een der mooiste planten van de eilanden gerekend worden. De van rood via geel in groen overgaande bladeren zijn in een dicht roset gerangschikt, waar in het centrum de paarse bloeiwijze zichtbaar is. Daarentegen vraagt men zich soms toch wel af hoe het mogelijk is dàt hier nog iets groeit, wanneer men ziet hoe de verspreide heesters van de grijze manguel wortelen in de harde, rotsachtige bodem van het kalksteen plateau van Zuid-Bonaire.

De verschillen, die men in de vegetatie aantreft houden voornamelijk verband met de topographische gesteldheid van het terrein. In het algemeen is er een duidelijk verschil waar te nemen in de begroeiïng van de noord-oost hellingen, die door de werking van de passaat-wind armelijk begroeid of bijna kaal zijn, en de zuidwest hellingen. Deze laatste liggen in de luwte en zijn dichter begroeid, maar op beide hellingen worden veelal dezelfde soorten gevonden. Het spreekt welhaast vanzelf, dat in de dalen, waar het grondwater zich verzamelt, een dichtere en meer

gevarieerde begroeiïng gevonden kan worden. Dit zijn echter juist die gronden, die vroeger in cultuur gebracht werden en nu veelal bedekt zijn door een begroeiïng van diverse soorten gestekelde planten, die een bijna ondoordringbaar, doornig kreupelhout vormen.

De meest weelderige vegetatie vindt men op de hellingen van de Christoffelberg op het eiland Curaçao. Het tropische, droge bos hier, dankt zijn bestaan aan een hogere luchtvochtigheid en een geringere activiteit van de mens in dit deel van het eiland. Het behoort tot de seizoenbossen, die een gevolg zijn van afwisselend droge en natte perioden. Dit type van seizoenbos komt voor in gebieden waar de regenval gedurende enige maanden niet meer dan 2,5 cm bedraagt en is vergelijkbaar met bossen in de lagere delen van de Bovenwindse Eilanden.

Het kan echter in het geheel niet vergeleken worden met de weelderige tropische regenbossen in gebieden met een veel grotere regenval.

De kruinlaag van de bomen hier is in de regel niet hoger dan 5 meter. Hierbovenuit steken enige verspreide uitschieters zoals de palu di sia en andere typische boomsoorten. De bodem is op vele plaatsen bedekt met dichte velden tecu, een Bromelia-soort die ik zo pas noemde. De boomlaag is rijk aan soorten, evenals de heester- en kruidenlaag. Er komen verschillende plantensoorten voor, die op het eiland Curaçao alleen in dit gebied gevonden worden. Epiphytisch, d.w.z. op andere planten groeiend, vinden we grote hoeveelheden orchideeën, een soort met helder witte bloemen en een andere met paarse bloemen, de banana shimaron, verder een drietal soorten Bromelia's van het geslacht Tillandsia. Houtige lianen zijn in dit gebied geen uitzondering.

Er zijn redenen om aan te nemen, dat dit bostype vroeger meer algemeen is geweest op de eilanden. In die gebieden waar vroeger roekeloos hout werd gekapt, is een nieuwe vegetatie ontstaan, hoofdzakelijk gevormd door snelgroeiende soorten, die bovendien goed aan de droge omstandigheden zijn aangepast.

Met dit bostype als uitgangspunt is het mogelijk een reeks van begroeiïngstypen op te stellen, waarin een degradatie van het plantendek tot uiting komt, met de half-woestijnen als eindpunt.

Ik zou ook willen wijzen op het grote verschil in aspect dat deze eilanden leveren in de droge en in de natte tijd. Reeds enige weken na het einde van de natte periode worden de bomen en heesters met een stoflaag bedekt, afkomstig van de uitgedroogde bodem en meegevoerd door de passaat. Maar zodra de eerste regenbuien weer zijn gevallen komt het groen te voorschijn en vertoont het landschap een frisse aanblik. En hier kunnen we Rijkens citeren, die in 1907 schreef: „De kale heuvels en rotsen, de met dorre maisstoppels en Opuntia's bezette velden, de bladerloze bomen in de heggen, de stugge zwaargedoornde cactussen, ze vormen samen een onuitsprekelijk triest en naargeestig geheel, en men is geneigd zich af te vragen of dit werkelijk hetzelfde land is, dat slechts een paar maanden geleden zulk een lachend aanschijn had". En we moeten met Dr. Westermann hier direct op laten volgen: „Intussen bieden zelfs in de droge tijd onze eilanden voor natuurliefhebbers voldoende wetenswaardigheden op botanisch en ander gebied om hen te verlokken de „koenoekoe" in te gaan."

30-6-'59

De plantengroei op Aruba, Bonaire en Curaçao

We hebben gezien dat de grote droogte op de Benedenwindse Eilanden van de Nederlandse Antillen een stempel drukt op de plantengroei in dit gebied en dat de menselijke invloed op het plantendek in vroeger tijden nog heden duidelijk zichtbaar is. Het minst gestoord zijn nog de bossen in de omgeving van en op de Christoffelberg op het eiland Curaçao. We vinden hier een tropisch bos van een droog type, waarin vooral de orchideeën en de Tillandsia's in de bomen en de velden tecu op de bodem sterk opvallen.

Tijdens een van mijn tochten in dit gebied heb ik de moeite genomen het aantal orchideeënbloemen op één boomtak te tellen en ik kwam hierbij tot 58. Wanneer we bedenken dat er zo honderden takken zijn, dan kunnen we een indruk krijgen van de rijkdom aan orchideeën in dit gebied.

Vermoedelijk heeft het bos vroeger een grotere verspreiding gehad dan thans en kwam het niet alleen voor op het eiland Curaçao, maar ook op Aruba en Bonaire. Immers, bij het lezen van de geschiedenis van deze eilanden zien we dat Alonso de Ojeda, in 1502 uit Cadiz vertrokken met de opdracht Curaçao onder Spaans bewind te brengen, zich op een gegeven ogenblik met zijn gezellen in de bossen moest schuil houden. En de Laet schrijft in 1625 over Bonaire: „daer was overvloedigh roodt hout". Dit „roodt hout", ook stokvischhout, braziel- en verfhout genoemd, schijnt vroeger in zeer grote hoeveelheden aanwezig geweest te zijn. Zo werd in 1690 door de bewindhebbers van de West Indische Compagnie een bevel uitgevaardigd, waarin het verboden werd „het stokvischhout om de forteresse" te kappen, daar dit van groot nut kon zijn bij vijandelijke aanvallen.

Deze boom, die direct opvalt door zijn gedraaide, grilliggevormde stam en de helder gele bloemen die reeds spoedig na een regenbui te voorschijn komen, leverde in de tijd van de West Indische Compagnie een zeer gewilde houtsoort, die vermalen werd en dan een rode verfstof leverde. Dit vermalen of raspen vond o.a. in Amsterdam plaats in het Rasp-huis. Het stokvischhout komt nog steeds in vrij grote hoeveelheden op de eilanden voor, speciaal op de kalksteenplateaus.

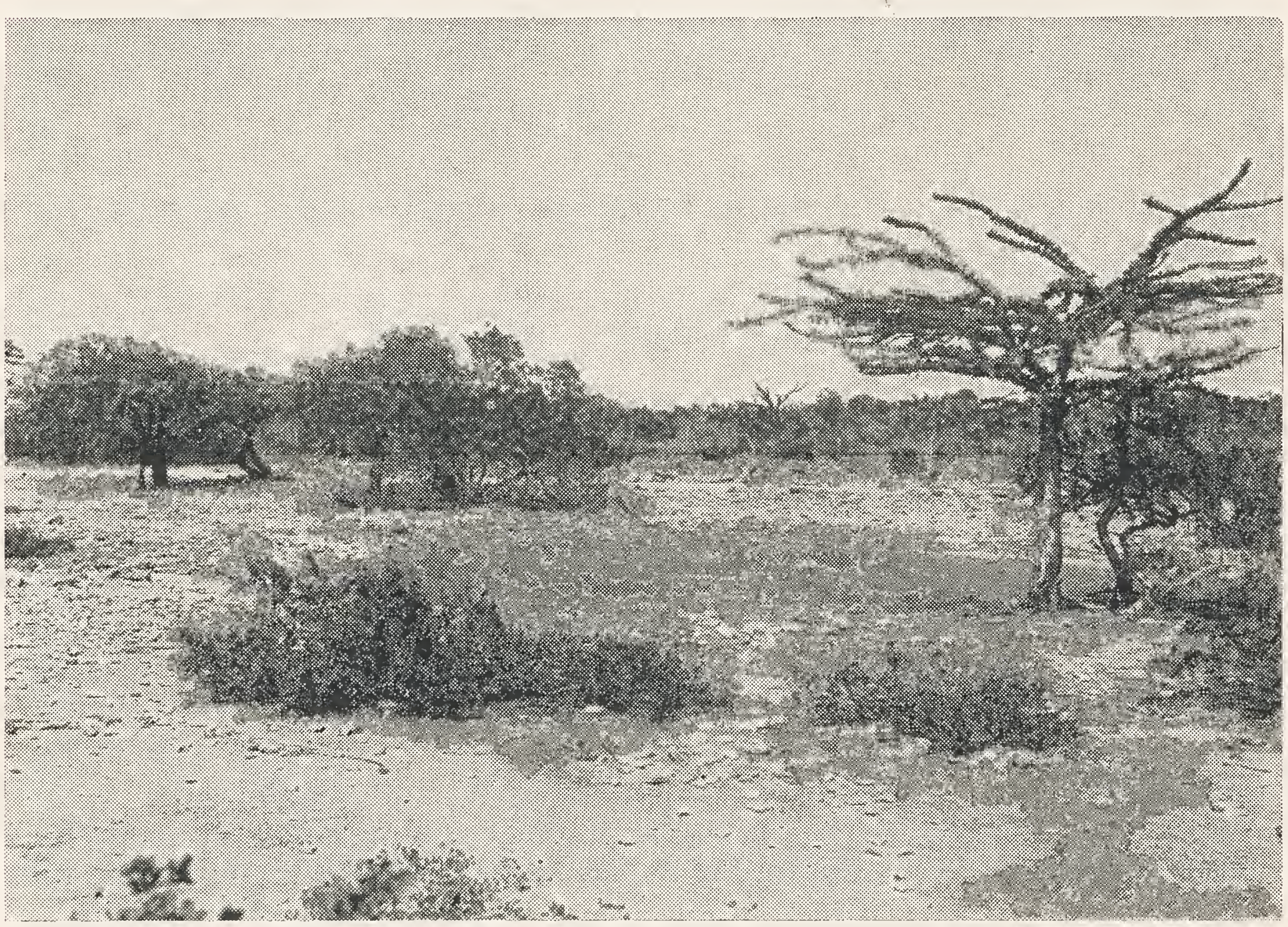
Naast deze kap in de bossen voor het hout – van Bonaire is bekend dat daar in 1816 ongeveer 400 000 kg verfhout gekapt werd – werden ook hele bossen omgehakt voor het aanleggen van cultures, o.a. indigo en suikerriet. Dit was mogelijk, omdat Curaçao een z.g. stapelplaats voor de slavenhandel was, waardoor voldoende goedkope arbeidskrachten op het eiland aanwezig waren om de plantages lonend te maken. Na de afschaffing van de slavernij werden de meeste plantages echter verlaten en er ontstond een nieuwe begroeiing. In vele gevallen echter was

de goede, vruchtbare bodem door een onjuist bodemgebruik geheel of gedeeltelijk verdwenen, hetgeen van invloed was op het nieuwe plantendek. In de gunstigste gevallen ontstond een dicht, doornig kreupelhout; in de ongunstigste gevallen herstelde het plantendek zich niet en ontstonden er half-woestijnen.

Zo kunnen we spreken van een reeks, die begint met dit doornig kreupelhout, waarin de gestekelde wabi en indju naast de divi-divi de belangrijkste bomen zijn en eindigt met de kale half-woestijnen. De wabi en de indju behoren beide tot de familie van de Mimosa-achtigen en worden veel gekapt, omdat het hout zeer geschikt is voor het branden van houtskool. Vooral de indju is door zijn sterk vertakt oppervlakte-wortelstelsel goed aan de droge omstandigheden aangepast. De divi-divi is, of juister gezegd was, de meest waardevolle boomsoort in deze begroeiïng. Het is een boom, die behoort tot de familie van de vlinderbloemigen. De witte, sterk geurende bloemen staan in dichte trossen en scheiden veel nectar af. Dit is de oorzaak dat de divi-divi zo vaak door kolibri's bezocht wordt. De vruchten bevatten looizuur dat gebruikt werd in de leerlooierijen. De export van de divi-divi-

Waterplas (tanki) op het lage kalksteenplateau van Zuid Bonaire – met Calebasboom, Conocarpusstruiken en enkele verfhoutbomen op de achtergrond

FOTO: DR. P. WAGENAAR HUMMELINCK





Doornig kreupelhout met kandelabercactussen bedekt grote delen van de ABC-eilanden

peulen vormde vroeger dan ook een belangrijke bron van inkomsten voor de bevolking van de eilanden.

Het kreupelhout is zeer verspreid op de eilanden en in de best ontwikkelde voorbeelden vinden we een gesloten kruinlaag op ongeveer 3½ m hoogte. Hierbovenuit steken enige hogere bomen en kandelabercactussen. Van deze bomen is de kibrahacha met zijn grote, gele bloemen zeker wel de mooiste. Deze boom staat gedurende de droge tijd bladerloos en gaat bloeien voordat de nieuwe bladeren verschenen zijn. Tijdens de bloei valt hij dan ook direct als een gele vlek op in het landschap. Soms treedt deze boom massaal op en kan dan hele hellingen geel kleuren, zoals bij voorbeeld het geval is bij de Seroe Grandi op Bonaire.

In de tweede groep wordt het aspect bepaald door lage heesters en deze begroeiïng wordt vaak aangeduid als Croton-vegetatie, naar de meest voorkomende struik Croton flavens, de wilde salie. Slechts enkele bomen vindt men hier, vooral weer de divi-divi, indju en wabi. Doordat deze bomen niet beschermd zijn tegen de constant waaiende passaatwind, zijn hun kruinen vaak lang-uitgerekt onder invloed van de wind. Het zijn de z.g. windbomen, die op afbeeldingen samen met de cactussen, de Benedenwindse Eilanden karakteriseren. De struiken zijn soms overwoekerd door klim- en slingerplanten, waaronder we naast kleurige vlinderbloe-



Bonaire: een kleine oase in het droge land van Noord Bonaire is Put Bronswinkel

migen vooral ook de schitterende passiebloem vinden. Op andere plaatsen weer zijn de struiken aan het oog onttrokken door een afhangend gordijn van grote, paarswitte bloemen van de yerba di glas, een haagwinde.

De Crotonvegetatie vinden we zowel op de diabaasbodem als op het kalkgesteente. In het laatste geval vinden we echter veel meer bolcactussen, die hier in een grote vormenrijkdom voorkomen. Deze vormenrijkdom is zelfs zo groot, dat de botanicus Valckenier Suringar gemeend heeft meer dan 100 verschillende soorten te kunnen onderscheiden op de Benedenwindse Eilanden. Voorts vinden we hier ook vrij veel de gevreesde bringamosa, een klein plantje met mooie witte bloemen, maar met afgrijselijke brandharen, die bij aanraking veel venijniger blijken te zijn dan de ergste brandnetel in Nederland. Op meer beschutte plaatsen, voornamelijk langs de kalksteenrichels kan men Mammillaris simplex wel eens vinden, een zeer zeldzame bolcactus, die alleen bekend is van Curaçao en een bepaald deel van Venezuela.

De derde groep in deze serie wordt gevormd door de cactusstruwelen, waarin zowel de schijf- als de kandelaber-cactussen de belangrijkste rol kunnen spelen. Afgezien van een enkele boom komen er geen andere planten in voor. Vooral wanneer de schijfcactussen domineren zijn deze struwelen moeilijk doordringbaar. Met behulp van een macheta, een soort kapmes, is het wel mogelijk een pad te



Cactusstruwelen zijn karakteristiek voor de Benedenwindse eilanden

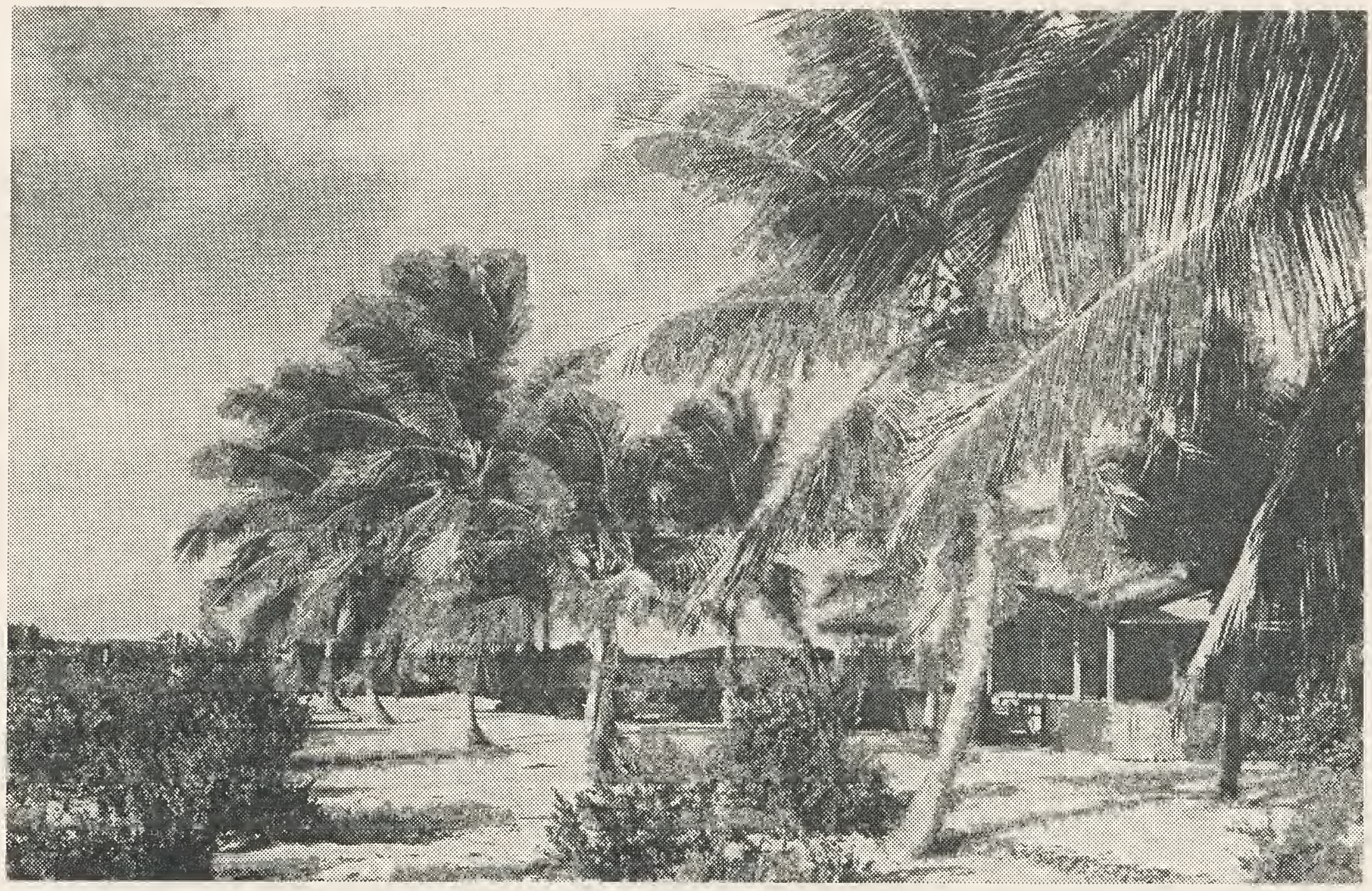
maken, maar men vergeet dan al te vaak, dat iedere afgehakte schijf weer gaat wortelen en een nieuwe plant gaat leveren, waardoor het struweel steeds dichter en moeilijker doordringbaar wordt. Deze schijfcactussen bloeien met grote, gele of rose bloemen en zij passen volkomen in het landschap, schoonheid en stekeligheid combinerend. Is dit misschien de reden waarom zij „Spaanse juffer" genoemd worden?

De vierde en meest gedegradeerde groep omvat de halfwoestijnen, die vooral langs de noord- en noord-oost kusten van de eilanden voorkomen. Niet alleen het feit dat de losse bodemlaag is verdwenen en de harde, niet-verweerde diabaas of de



Aruba, kaal zijn de noordkusten van de Benedenwindse eilanden, waar slechts een eenzame struik of cactus zich kan handhaven

rotsachtige kalksteen hier de bodem vormt, maar ook de harde wind is oorzaak dat slechts een eenzame struik of cactus zich in dit gebied kan handhaven. Maar evenals elders op de eilanden komen ook hier na de eerste regenbuien tientallen soorten grassen en andere kruiden te voorschijn, waaronder de angló, een op de grond liggend plantje met goud-gele bloemen, dat vaak in groepen voorkomt en dan fleurige velden levert op de bruine of grauwe ondergrond. Heel opmerkelijk is het, dat we in dit woestijnachtige gebied van Aruba de cadushi di culebra, een slingercactus, aantreffen, die ook op Curaçao voorkomt, maar dan alleen in de weelderige vegetatie op de hellingen van de Christoffelberg.



De wuivende palmen van Pova Beach FOTO JAN BONKE

Westelijk deel van Lagoen, Bonaire. Een smalle, diepe baai, omzoomd door mangroven en moddervlakten met zoutplanten (Batis maritima)
FOTO: DR. P. WAGENAAR HUMMELINCK



Een ander beeld dan het hier geschetste, geven de lager gelegen kustgebieden, de oevers van de talrijke binnenbaaien en de zoutvlakten of salinja's. Stranden komen slechts sporadisch voor, omdat de kalksteenplateaus, die vooral de kusten van de eilanden vormen, in het algemeen loodrecht uit de zee oprijzen. Aruba maakt hierop een uitzondering en we vinden hier dan ook schitterende stranden, met name Palm Beach en Pova Beach, waar het tropen-effect nog vergroot wordt door de wuivende palmen van de cocos-plantages die hier zijn. Langs de hoogwater-lijn vinden we de kruipende, met paars-witte bloemen bloeiende Ipomoea pes-caprae, een winde-achtige plant, die samen met de banana di rif en enige andere tropische strandplanten de eerste begroeiïng vormt. Hierachter komt een gordel van lage heesters, waarin de tabacu di piscador, een struik met ruwe, zilverachtige behaarde bladeren het belangrijkst is. Slechts op enkele plaatsen wordt deze gordel weer gevolgd door een struweel van hoge struiken en lage bomen, voornamelijk bestaande uit zeedreifi, een plant, die alleen in het Caraïbische gebied voorkomt.

Evenals in vele andere tropische gebieden vinden we langs een aantal binnenbaaien gordels van mangrove. Deze bomen staan met hun grilliggevormde steltwortels gedeeltelijk in het water en zijn zeer belangrijk in het aanslibbingsproces langs de kust. De belangrijkste soort, de manguel, is aan deze modderige groeiplaats op een zeer bepaalde wijze aangepast. De vruchten vallen n.l. niet af wanneer zij rijp zijn, maar het zaad kiemt reeds aan de boom en het is een zeer wonderlijk gezicht de jonge kiemplantjes, die vaak 40 cm lang zijn, aan de takken te zien hangen. Na verloop van tijd maken de kiemplantjes zich van de moederplant los, vallen naar beneden en blijven loodrecht in de modder steken, waarna de ontwikkeling tot volwassen boom zich kan voortzetten. Heel fraai is dit o.a. te zien langs het Lac op Bonaire en het Spaanse Lagoen op Aruba.

De spaarzame begroeiïng van de zoutvlakten wordt gevormd door z.g. halophyten of zoutplanten, die niet alleen een hoge zoutconcentratie in de bodem kunnen verdragen, maar een zoute bodem zelfs nodig hebben. De salinja's zijn als regel kale vlakten, die in de zon liggen te glinsteren door het zout dat aan het oppervlak is uitgekristalliseerd. Slechts enkele planten zijn in staat hier te groeien, waaronder Salicornia, een zeekraal die nauw verwant is aan die, welke in Nederland langs de kust voorkomt.

Typisch zijn langs de kusten de bosjes manzanilla, een altijd groene boom met donker groene bladeren, die bijna steeds in groepen voorkomt. De vruchten lijken op groene appeltjes en zijn zwaar vergiftig. Maar dit is niet het enige. De boom bevat ook melksap, dat bij aanraking grote blaren op de huid veroorzaakt. De werking van dit melksap is zo hevig, dat men reeds blaren kan krijgen door tijdens een regenbui onder deze boom te schuilen. Zowel door de vruchten als door het melksap heeft menigeen minder prettige herinneringen aan deze boom.

Terwijl de Benedenwindse Eilanden onderling eenzelfde aspect vertonen met betrekking tot hun plantendek, bestaan er in dit opzicht zeer grote verschillen tussen de eilanden St. Maarten, Saba en St. Eustatius, die de groep van de Bovenwindse Eilanden vormen. Deze verschillen zijn het gevolg van sterk uiteenlopende geologische en klimatologische omstandigheden.

Plantengroei op de Bovenwindse Eilanden der Nederlandse Antillen

Noordwestelijk van Curaçao, op een afstand van bijna 1000 km, liggen drie eilanden die behoren tot de Nederlandse Antillen. Het zijn Sint Maarten, Saba en Sint Eustatius, die samen de z.g. Bovenwindse Eilanden vormen. Zij maken deel uit van de Antillenboog, een guirlande van grotere en kleinere eilanden, die als het ware Florida verbindt met Venezuela.

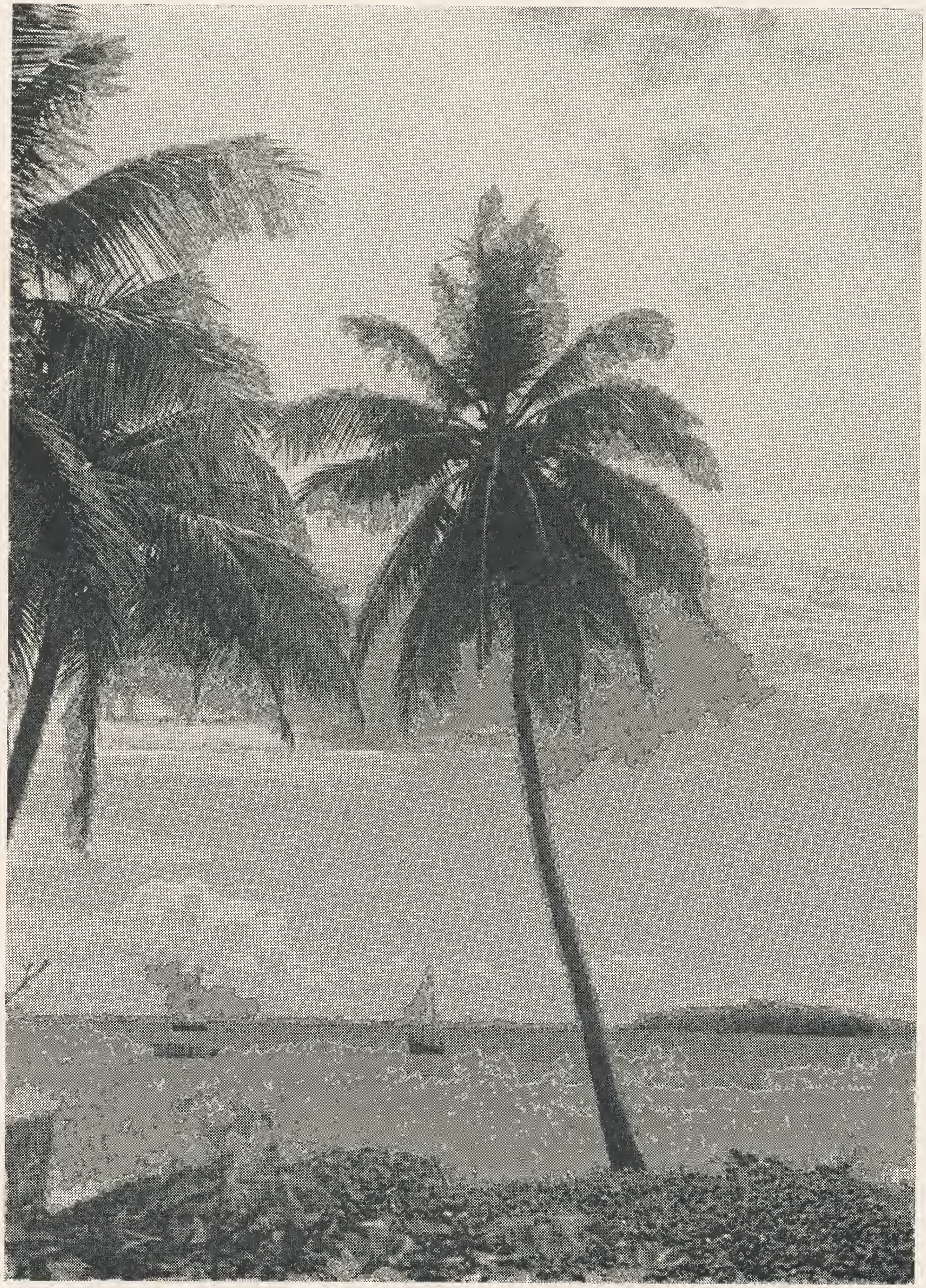
De Bovenwindse Eilanden verschillen zowel in geologisch als in klimatologisch opzicht sterk van de Benedenwindse Eilanden en het behoeft ons dus niet te verwonderen, dat er ook verschillen optreden in de plantengroei. Toch valt het op, dat er een grote overeenkomst is tussen de twee groepen, wanneer men let op de verschillende plantensoorten die hier gevonden worden. Letten we echter op het plantendek, dan vinden we grote verschillen.

Belangrijk is ook, dat terwijl het plantendek van Aruba, Bonaire en Curaçao onderling slechts geringe verschillen vertoont, de verschillen tussen de drie Bovenwindse Eilanden zeer groot zijn. Dit ondanks het feit dat deze laatste eilanden dicht bij elkaar liggen. De grootste onderlinge afstand, n.l. die tussen St. Maarten en St. Eustatius, bedraagt slechts 60 km.

De Kleine Antillen, waartoe de eilanden behoren, bestaan uit een z.g. Binnenboog en een meer oostelijk gelegen Buitenboog. De eilanden van de Binnenboog, waartoe o.a. Saba en St. Eustatius behoren, worden gekenmerkt door het voorkomen van jonge vulkanen, die niet ouder zijn dan ongeveer 10 miljoen jaar. Deze eilanden rijzen dan ook vaak tot grote hoogte uit de zee op. In de Buitenboog, waartoe o.a. St. Maarten behoort, zijn daarentegen deze vulkanen niet aanwezig. De eilanden zijn veel ouder en als regel vlak of heuvelachtig.

Hierin vinden we nu de grondoorzaak voor het verschil in begroeïing tussen Saba en St. Eustatius aan de ene kant en St. Maarten aan de andere. Door het verschil in hoogte op een eiland ontstaan n.l. gordels van verschillende vochtigheid en wel van droog in de lagere delen tot zeer vochtig nabij de top. Het zal duidelijk zijn dat op de vlakke eilanden de vochtige gordels niet aanwezig zullen zijn.

Laten we eerst St. Maarten eens nader bekijken. Wanneer we het eiland door de lucht naderen, dan is de eerste indruk ook karakteristiek. We zouden ons kunnen voorstellen met een half verdronken eiland te doen te hebben, zo dringt de zee op vele plaatsen het eiland binnen. En in feite is dit ook zo, want St. Maarten ligt samen met de naburige eilanden Anguilla en St. Barthelemy op een plateau, dat zich slechts op 30 meter onder de zeespiegel bevindt. Deze eilanden vormden



St. Maarten: Baai met Fort Amsterdam FOTO H. W. E. CROOCKEWIT

gedurende de ijstijd één groot eiland, dat wel als „Groot St. Maarten" aangeduid wordt. Door stijging van de zeespiegel na de ijstijd verdwenen grote delen van dit Groot St. Maarten onder water en ontstond de tegenwoordige toestand. Het aantal grotere en kleinere baaien op het eiland bedraagt niet minder dan 32. De grotere zijn vaak door een jonge zandwal van de zee afgescheiden en het afgesloten deel wordt dan soms als zoutpan gebruikt.

Het tegenwoordige St. Maarten is klein, ongeveer zo groot als de helft van Texel. Slechts de zuidelijke helft behoort tot de Nederlandse Antillen, terwijl de noordelijke helft Frans territorium is. Het wordt voor ongeveer tweederde door heuvels in beslag genomen. Deze heuvels liggen voornamelijk in twee, ongeveer parallellopende ruggen, waarvan de meest oostelijke direct langs de kust loopt. De vlakte tussen deze twee ruggen wordt door een lage verheffing in tweeën gedeeld: Princess Quarter en Cul de Sac. Deze dalen lopen heel geleidelijk naar de zee en hier hebben zich schitterende stranden gevormd, waarop mooie strandvegetaties te vinden zijn.

Deze strandbegroeiïng levert in alle tropische gebieden ongeveer hetzelfde aspect. De eerste begroeiïng langs de hoogwaterlijn wordt gevormd door een kruipende winde van het geslacht Ipomoea en de vlinderbloemige sea-pea. De taak van deze kruipende planten is het bij elkaar houden van het opgeworpen zand, een functie die in Nederland in de duinen wordt uitgeoefend door de helm. Deze als regel zeer smalle strook wordt gevolgd door een gordel van struiken waarin een heester van de familie van de ruwbladigen, sea purslane genaamd, een belangrijke rol speelt. Deze heester is kenmerkend voor het Caraïbische gebied. Op een aantal plaatsen ontstaat achter deze struiken een kustbos. Hier in het West-Indische gebied wordt dit bos gevormd door hoofdzakelijk sea-grape, een boom die eveneens alleen in het Caraïbische gebied voorkomt. De boom dankt zijn naam aan de enigszins op druiven gelijkende vruchten. Hij valt direct op door zijn grote, leerachtige bladeren, die bestand zijn tegen de schadelijke inwerking van het door de wind meegevoerde zout. Deze begroeiïng komt vooral voor op zandige stranden.

Er is n.l. nog een ander type van begroeiïng dat speciaal voorkomt langs modderige baaien. Het zijn de mangrove bossen. Vooral de echte mangel is aan deze groeiplaats goed aangepast door het bezit van grillig gevormde steltwortels, die voorkomen dat de boom direct afsterft bij overstroming. Bovendien hebben deze steltwortels een belangrijke functie in het aanslibbingsproces, doordat zij veel slib vasthouden. Aan de landzijde van deze mangroves ontwikkelt zich vaak een begroeiïng van kruiden, waarin de, ook in Nederland voorkomende, zeekraal hele tapijten kan vormen.

Deze kustbegroeiïngen zijn onafhankelijk van de hoeveelheid neerslag per jaar, zij worden alleen bepaald door de bodem. De plantengroei buiten deze kuststroken is daarentegen wel afhankelijk van de neerslag.

Vergeleken met de Benedenwindse Eilanden ontvangt St. Maarten veel regen: 1100 mm per jaar tegen Curaçao slechts 550 mm. Deze hoeveelheid is voldoende om een zwaar tropisch bos in stand te houden. Maar niet alleen de totale hoeveelheid neerslag is van belang, ook de verdeling hiervan over het jaar. Uit verschillende onderzoekingen in de tropen is gebleken dat er voor het ontstaan van tropische

regenbossen iedere maand tenminste 10 cm regen moet vallen. En nu blijkt dat St. Maarten gemiddeld 8 maanden per jaar heeft, waarin de hoeveelheid neerslag beneden 10 cm blijft. We kunnen daarom ook wel met zekerheid zeggen, dat St. Maarten nooit met een tropisch regenbos begroeid is geweest. Dit in tegenstelling tot Saba en St. Eustatius die als gevolg van hun grotere hoogte vochtiger zijn. De bossen die er wel voorkomen, of kwamen, behoren tot de z.g. seizoenbossen, die een aanpassing vertonen aan de minder gunstige omstandigheden gedurende de droge tijd.

Slechts op de hoogste toppen van het eiland komen deze bossen nog voor. In de tweede helft van de 17e eeuw werd St. Maarten n.l. voor een groot deel beplant met suikerriet en tot in het begin van de 19e eeuw waren sommige heuvels tot op de top bedekt door suikerrietvelden. In het begin van deze eeuw verdween de suikercultuur echter geheel om plaats te maken voor katoen en voedingsgewassen. Ook de katoen verdween, na gedurende de jaren 1909 tot 1919 een bloei gekend te hebben. Van een sisal-cultuur is op St. Maarten nooit sprake geweest, maar hier en daar kan men wel een verwilderde plant aantreffen. De landbouw ging sterk achteruit na de opkomst van de olie-industrie op de Benedenwindse Eilanden, die een groot aantal arbeiders van dit eiland aantrok. Veeteelt daarentegen is nog steeds een belangrijke bron van inkomsten.

De dalen van St. Maarten zijn, voor zover zij niet als weiland in gebruik zijn, voor het grootste deel bedekt door een doornig kreupelhout, waarin verschillende soorten Acacia's de belangrijkste plaats innemen. Cactussen zijn hier natuurlijk ook aanwezig, vooral een schijfcactus van het geslacht Opuntia. Op meer vochtige plaatsen waar het regenwater zich na regenbuien tijdelijk verzamelt, vinden we dichte struwelen van zeer uiteenlopende soorten heesters en bomen, met o.a. westindische kers, white ceder en de typische centepee-plant, waarvan de bladeren sterk gestekeld zijn. Langs de oostkust, waar de begroeiïng onder invloed staat van de met zout beladen passaatwind, vinden we dit niet. Een laag struikgewas met bolcactussen, die ook hier in grote vormenrijkdom voorkomen, is het beeld.

In de hogere delen van het eiland zien we verschillen optreden, die vooral afhankelijk zijn van de topografische gesteldheid. Zo vinden we langs de zeezijde van de oostelijke heuvelrug een dichte begroeiïng waarin de black willow, een boompje met stevige, leerachtige bladeren nogal veel voorkomt. Deze leerachtige bladeren zijn een aanpassing aan de winderige standplaats. Meer naar de top toe gaat dit boompje plaats maken voor andere met minder dikke en gewoonlijk ook grotere bladeren. Deze bomen zijn minder goed bestand tegen droogte en worden als tropophyten of vochtminners aangeduid.

Dalen we aan de lijzijde van deze heuvel af, dan komen we spoedig òf in de weiden òf in het Acacia-kreupelhout.

Het meest oorspronkelijke bos vinden we op de hoogste top van de westelijke heuvelrug, Sentry Hill genaamd. Tientallen soorten zijn hier te vinden, waarvan er veel de bladeren laten vallen in de droge tijd, een kenmerkend verschijnsel voor seizoenbossen. Grote, zware bomen treffen we er aan, waaronder de locust tree, het red woord en de gum tree. Vooral deze laatste boom is opvallend door zijn

rood-bruine stam, waarvan de buitenste laag regelmatig in dunne lagen afbladert, op dezelfde wijze als dit in Nederland gebeurt bij de berk. Heel mooi is hier de veel voorkomende white frangepan, een kleine boom die een erg sprieterige indruk maakt door de uitstaande takken, waaraan de afstaande bladeren lang en smal zijn en alleen aan de uiteinden van de takken voorkomen. De boom bloeit rijkelijk en bijna het gehele jaar door met helder witte bloemen, die in grote trossen bij elkaar zitten.

Het bos is arm aan orchideeën, maar daarentegen rijk aan epiphytische d.w.z. op andere planten groeiende Bromelia's. Cactussen komen er niet voor, een teken dat het op de top vrij vochtig is. Het gebeurt vaak dat het hier regent, terwijl het 50 meter lager droog is. Aan de zijde van de Cul de Sac vallei vinden we beneden dit bos weilanden, die de hele heuvel bedekken. Cul de Sac is ongetwijfeld het meest vruchtbare deel van St. Maarten en het is gelijktijdig ook schilderachtig, doordat een aantal percelen afgegrensd zijn met Bougainvillea, die tijdens de bloei hele rode, witte of paarse heggen vormt.

Het aanhangsel dat westelijk van het hoofdeiland ligt vertoont een ander aspect. Het is vlak en bestaat voornamelijk uit kalksteen. Het zijn de Low Lands. Deze zijn slechts voor een klein gedeelte in cultuur, terwijl de rest begroeid is met een min of meer oorspronkelijk plantendek. Hier vinden we nu niet de Acacia's die zo massaal optreden in de overige lagere delen. Het plantendek wordt gevormd door een groot aantal zeer uiteenlopende soorten bomen en struiken, die voornamelijk kleine, harde bladeren hebben en kalkminnend zijn.

Zoals ik reeds vermeld heb, is het eiland voor de helft Frans territorium. Natuurlijk stoort de begroeiïng zich niet aan politieke grenzen. Toch is het op St. Maarten vrij gemakkelijk te zien of men aan de Franse dan wel aan de Nederlandse kant is. Doordat de Franse Antillen niet die welvaart kennen als de Nederlandse Antillen door de olie-industrie, neemt de landbouw een belangrijke plaats in. Het Franse deel is dan ook nu nog geheel door bouw- en weilanden in beslag genomen. Alleen de hoogste toppen vormen een uitzondering, maar de lagere heuvels zijn tot op de top ontgonnen, met alle gevaren die hieraan verbonden zijn met betrekking tot de bodemerosie.

Samenvattend moeten we concluderen dat de oorspronkelijke begroeiïng van St. Maarten vrijwel geheel verdwenen is. Uitzonderingen hierop vormen alleen de hogere delen die niet voor cultures in aanmerking kwamen. Door de droge perioden gedurende het jaar zijn de secundaire begroeiïngen vooral gevormd door doornig kreupelhout.

Hoewel gedeeltelijk hetzelfde, geven de twee andere eilanden van de Bovenwinden, Saba en St. Eustatius, een geheel ander beeld.

12-4-'60

De plantengroei op Saba

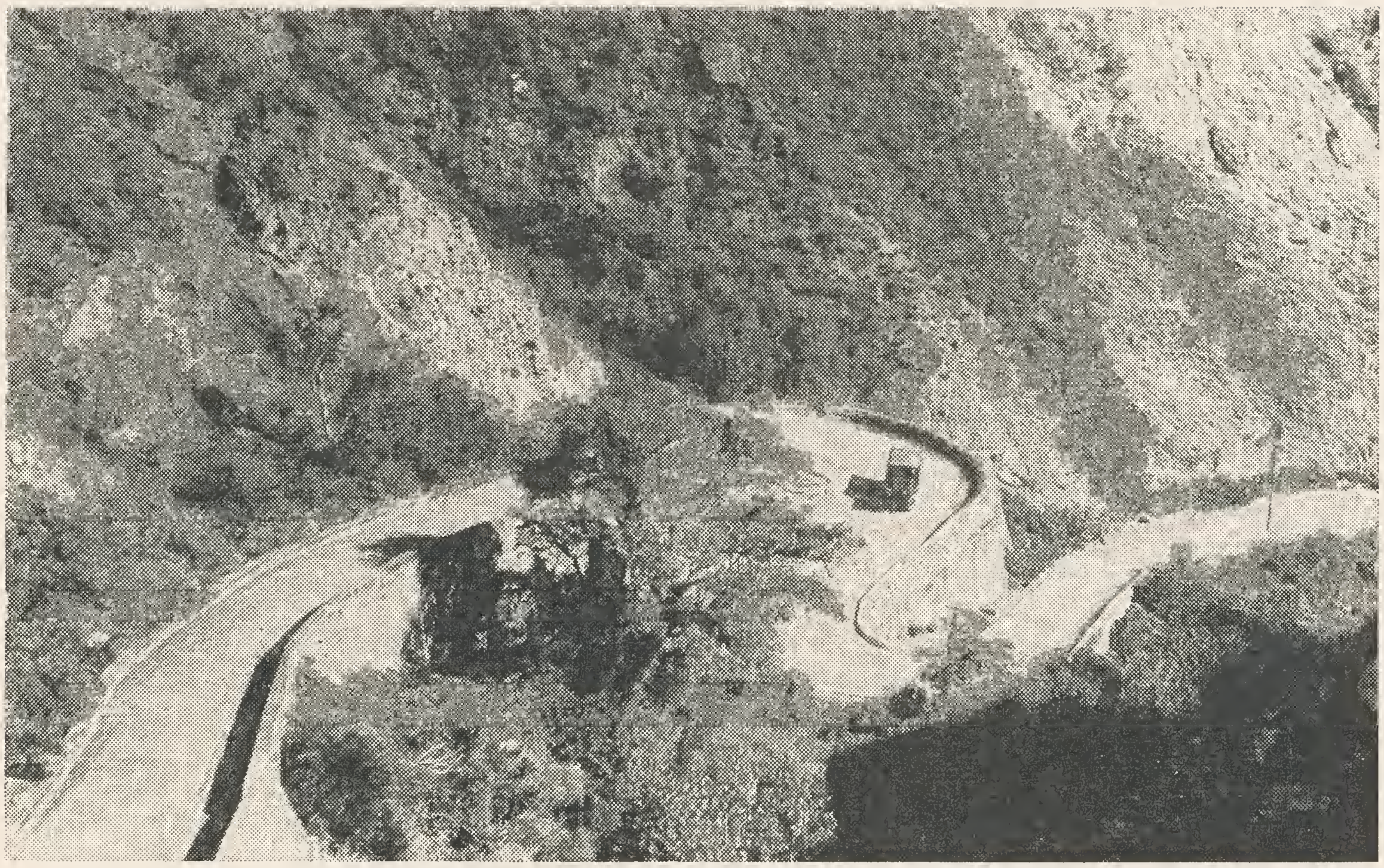
Het met natuurschoon rijkst bedeelde eiland van de Nederlandse Antillen is ongetwijfeld Saba. Het is een van de eilanden in de Antillenboog, die zich in een grote bocht uitstrekt tussen Florida en de noord-oost punt van Venezuela en het eiland maakt deel uit van de jong-vulkanische groep in deze boog. Deze groep wordt gekenmerkt door het voorkomen van vulkanen die naar geologische maatstaven nog jong zijn, d.w.z. minder dan een miljoen jaar oud. Saba is één vulkaan, of juister gezegd, het is de top van een vulkaan die met zijn voet op een meer dan 600 m diepe zeebodem rust en ongeveer 850 m boven de zeespiegel oprijst.

Dit laatste is van grote invloed op de plantengroei van het eiland, hetgeen duidelijk zal zijn, wanneer men bedenkt, dat bij stijgende hoogte de gemiddelde temperatuur afneemt. Hierdoor kunnen in de tropen op grote hoogte planten voorkomen, die eigenlijk in meer gematigde streken thuishoren. Maar er is nog meer. De noord-oost passaat wordt aan de loefzijde van het eiland gedwongen op te stijgen en deze lucht zal afkoelen. Hierdoor gaat de waterdamp condenseren en er worden wolken gevormd, die zich op een gegeven ogenblik ontladen in de vorm van regenbuien. Zo ontstaan er gordels met verschillende hoeveelheden neerslag, die variëren van droog in de lagere delen van het eiland tot zeer vochtig nabij de top. Door dit alles is er op het kleine eiland een grote variatie in klimatologische omstandigheden, die een grote verscheidenheid in begroeiïng teweeg brengt.

In de loop van de 18e eeuw werd een groot gedeelte van het eiland in cultuur gebracht en voornamelijk met suikerriet beplant. Intussen zijn deze cultures weer verdwenen en tracht het oorspronkelijke oerbos zijn plaats te heroveren. In tegenstelling tot de Benedenwindse Eilanden hebben de cultures hier minder schade aangericht, want slechts weinig delen van het eiland zijn in het geheel niet of slechts weinig begroeid. En dit zijn dan vooral de loodrechte rotsen en de steile hellingen in het lagere deel, die door ongunstige windinvloed geen zwaar plantendek hebben.

De eerste indruk, die men van het eiland krijgt, wanneer men b.v. van het naburige eiland St. Eustatius komt, is die van een geweldige rots. Bij een lengte van nog geen 5 km en een breedte van bijna 4 km stijgt het eiland tot een hoogte van 850 m boven de zeespiegel. De top is als regel in een dichte wolkenkap verscholen, een verschijnsel dat men vaak bij oceanische eilanden aantreft, als gevolg van de zojuist aangegeven reden.

Na deze eerste indruk vallen al spoedig de diepe ravijnen op, die men vooral



Saba: De weg naar Fortbaai. FOTO H. SCHEEPEN

ziet in de lagere delen, zo ongeveer beneden 250 m hoogte. Deze ravijnen worden hier „guts" genoemd. Zij worden onderling gescheiden door scherpe graten en zijn ontstaan door de erosie-werking van het regenwater. In de hoger gelegen delen en ook langs de noord- en westkust van het eiland, vallen deze guts minder sterk op door de weelderige plantengroei, die daar voorkomt.

Het feit dat de hellingen van het eiland steil zijn en zich tot ver onder de zeespiegel voortzetten is de oorzaak dat Saba geen vlakke kusten heeft. Daarenboven heeft de branding de kust ondermijnd, waardoor afbrokkeling heeft plaats gevonden en steile kliffen tientallen meters hoog loodrecht uit de zee opstijgen. Overigens is dit een bedenkelijk verschijnsel, want het wijst er op, dat in het erosiespel de zee aan de winnende hand is. Dit betekent, dat indien er geen ingrijpende verandering optreedt in de vorm van nieuwe vulkanische uitbarstingen, het eiland gedoemd is te verdwijnen. Maar dit zal zeker nog duizenden jaren duren. Het gevolg van deze steile kusten is ook, dat er op het eiland geen strandbegroeiïng te vinden is. Wel zeer merkwaardig voor een eiland!

Het is slechts op twee plaatsen mogelijk op Saba aan land te gaan, n.l. aan de zuidkust bij Fortbaai en aan de westkust bij Ladderbaai. In beide gevallen moet men 200 meter stijgen om in de hoofdplaats The Bottom te komen. Maar welk een verschil bestaat er tussen de tocht vanaf Fortbaai en die vanaf Ladderbaai naar boven!

Vanaf Fortbaai gaat men meestal per jeep en de weg voert ons door een diep en op enkele plaatsen zeer steil ravijn, dat in een der droogste delen van het eiland ligt. De hellingen van dit ravijn zijn vrij armelijk begroeid en het plantendek wordt voornamelijk gevormd door de wilde salie, die ook zeer algemeen is op de Benedenwindse Eilanden, zoals we in een van de vorige artikelen gezien hebben. Tussen deze struiken staan schijf-, bol- en kandelabercactussen en slechts een enkele, vaak misvormde boom steekt in het landschap omhoog. Op plaatsen, die tegen de wind beschut zijn kunnen deze bomen en ook hoge heesters belangrijk worden en vallen dan als donker groene plekken op op de grauw-grijze hellingen.

Vanaf The Bottom slingert de weg zich langs St. John's Hill naar de oostzijde van het eiland, waar hij stijgend en dalend over de graten en door de guts, naar Windwardside voert, de tweede belangrijke plaats van Saba. Ook hier voert de weg door het droge deel en het vegetatie aspect biedt weinig verschil met dat in de omgeving van Fortbaai.

Hoe volkomen anders is de kennismaking met het eiland, wanneer men bij Ladderbaai aan land gaat. Hier kan men geen gebruik maken van een jeep en men is verplicht ruim 550 treden te beklimmen op de trap, die in de bodem is aangelegd. De tocht is vermoeiend, maar zeker de moeite waard, wanneer men oog heeft voor de bosachtige begroeiïng, waarin de heerlijk geurende wild guave, de tamarinde en de met licht-rose bloemen bloeiende witte ceder rijk voor handen zijn, terwijl hier en daar het felle rood van een bloeiende flamboyant tussen het groen op vlamt.

Boven 150 meter wordt de invloed van de mens sterk merkbaar, want hier gaan de vruchtbomen de overhand krijgen, voornamelijk manggo, skopappel en avocado. De bodem is er bedekt door een groot aantal zeer uiteenlopende onkruiden en toont een rijk geschakeerde kleurenpracht.

Dan komen we in The Bottom. Schilderachtig liggen de veelal witte, goed onderhouden huizen tussen fleurig bloeiende heesters, die in grote aantallen voorkomen, terwijl in de meeste tuinen meters hoge cocospalmen staan. De wegen zijn omrand door lage muurtjes die begroeid zijn met vele soorten varens en kruiden en grote hoeveelheden korstmos.

In oostelijke richting zien we een gedeelte van de weg slingeren die naar Windwardside leidt, maar we nemen nu een smal pad, dat ons eerst door een bos van manggo's voert en daarna plotseling sterk gaat stijgen. Hier loopt het door een dicht bos, dat onmiskenbaar de sporen draagt van vroegere cultures, waarvan we de omvang, ook slechts bij benadering, niet kunnen schatten. Deze sporen worden nu eens gevormd door een enkele koffiestruik of cacaoboom, dan weer, en veel duidelijker, door het massaal optreden van de hogplum. Dit is een heester met stevige bladeren en grote opgezwollen vruchten die kenmerkend is voor secundaire begroeiïngen in meer vochtige gebieden, die ontstaan wanneer plantages verlaten worden. Langs het pad zien we regelmatig de breedbladige weegbree, een plant die in Nederland veelvuldig voorkomt op wegranden en wegbermen.

Dan staan we plotseling op een van de twee grotere vlakke terreinen die Saba bezit: Klein Rendez-Vous en na nog een vijftig meter klimmen op Groot Rendez-



Saba: De weg naar Ladderbaai

Vous. Deze twee terreinen zijn het centrum van landbouw op Saba, waar de smakelijke tanya's, tomaten en zelfs aardappelen gekweekt worden. Aan natuurlijke vegetatie is hier natuurlijk niet veel te vinden, maar de onkruiden zijn talrijk en interessant. De verspreide, vaak grote rotsblokken zijn overgroeid door een klimmende aronskelk, met bladeren die meer dan een meter lang en bijna een meter breed kunnen worden: Anthurium giganteum.

Hierboven begint het dorado voor de plantenliefhebber. Eens heeft hier een tropisch regenbos gestaan, dat vroeger plaats heeft moeten maken voor cultuurgewassen. Maar ook hier zijn de plantages verdwenen en is het bos zich weer aan het herstellen. Pionierstruiken en snel groeiende bomen hebben een dicht plantendek doen ontstaan, waartussen we sinaasappelen, zuurzak, plums en avocado kunnen vinden, de laatste resten van de vroegere cultures. Tientallen verschillende plantensoorten zijn hier *nieuw* bos aan het vormen, dat wanneer de mens niet ingrijpt zeker weer een tropisch regenbos zal worden. Een tiental verschillende orchideeënsoorten komen op de bomen voor naast een aantal Bromeliaceeën, voornamelijk van het geslacht Tillandsia.

Tropisch regenbos komt nog voor op Saba, maar het is beperkt tot enige ravijnen

die of zo steil zijn of zo moeilijk bereikbaar zijn, dat zij niet in cultuur gebracht werden.

Plotseling, over een afstand van slechts enige meters, is het aspect volkomen gewijzigd. Het bos is vervangen door een bos van boomvarens, die gemiddeld een hoogte bereiken van 4 meter. Deze varens hebben een stam van vaak 20 cm dikte, waarop de lidtekens van de afgevallen bladeren duidelijk zichtbaar zijn. De bladeren zijn aan de top van de stam ingeplant en vormen platte, uitgespreide kruinen. De varens staan zo dicht opeengepakt, dat we hier vier of vijf kruinen boven elkaar vinden. Het gevolg hiervan is dat het in dit varenbos aarde-donker is en we geen andere planten tegenkomen. Langs het pad en op andere meer open plekken vinden we echter veel begonia's en Anthurium-planten.

Zoals ik reeds opmerkte is de overgang van het secundaire regenbos naar dit varenbos zeer scherp. Waarschijnlijk is dit het gevolg van een regelmatige inhulling in de wolkenkap. Zeker is in elk geval wel, dat deze boomvarenvegetatie niet oorspronkelijk is, maar ontstaan is nadat door kaalslag het oerbos verdwenen is.

Naarmate we hoger komen wijzigt het plantendek zich weer. De boomvarens nemen af in aantal en we zien verspreide palmen optreden. Dit is de overgang naar een bos waarin de palmen, mountain cabbage genoemd, de overheersende rol gaan spelen. Hier is de begroeiïng wel oorspronkelijk en tevens kenmerkend voor steile hellingen waar bodemverschuivingen voorkomen. De hoogte van het bos is gewoonlijk ongeveer 13 meter, maar op enkele plaatsen wordt een hoogte van 20 m bereikt. Behalve de palmen komen ook nog wel enige andere bomen voor, maar struiken zijn afwezig. Daarentegen is de kruidenlaag zeer goed ontwikkeld en hierin komen ook veel varens voor.

Nog steeds zijn we niet aan de top. Op 800 m passeren we eerst nog een kleine depressie, waarvan sommige onderzoekers aannemen dat dit de oude vulkaankrater is. Zelfs op deze hoogte wordt dit kleine stukje vlak land benut en het is beplant met bananen.

Het laatste stuk naar de top is zeer steil. Het is hier erg vochtig en men glijdt geregeld uit op de doorweekte bodem. Maar boven gekomen zouden we ons kunnen voorstellen in een andere wereld te zijn. We staan midden in een mistbos, dat in de botanische literatuur niet voor niets elfin woodland of elfjesbos genoemd wordt. De bodem is bedekt door een dicht tapijt van varens, waartussen o.a. begonia's en Anthuriums talrijk zijn. De boomtakken zijn dicht overwoekerd door mos en veel takken die slechts een dikte van 5 cm hebben, zijn vaak 30 cm in doorsnede door de dikke mosklompen die er op voorkomen. Zeer typische varens vinden we hier, waarvan het blad minder dan een honderste mm dik is en die alleen kunnen groeien onder deze vochtige omstandigheden. En onder invloed van de hevige wind hier op de top, zijn de bomen grillig gevormd, waardoor het sprookjes-effect nog verhoogd wordt.

6-9-'60

Plantengroei op St. Eustatius

Het eiland St. Eustatius vormt met St. Maarten en Saba de groep van de Bovenwindse Eilanden der Nederlandse Antillen. St. Eustatius is klein, maar 8 km lang en op het breedste punt nog geen 4 km breed en is ongeveer zo groot als Vlieland.

Evenals Saba behoort St. Eustatius tot de jong-vulkanische binnenboog van de Kleine Antillen en is geologisch dan ook nauw verwant aan dit eiland. Toch biedt het een heel ander aspect doordat St. Eustatius opgebouwd is uit twee berggroepen die onderling verbonden zijn door een vlakte: de Cultuurvlakte. Het eiland is n.l. ontstaan door vulkanische activiteit in twee verschillende perioden, waarbij eerst het noord-westelijk deel en daarna het zuid-oostelijk deel van het eiland ontstond. Het noord-westelijk deel bestaat uit een complex van heuvels en dalen: resten van wat vroeger één vulkaan was.

Geheel anders is het zuid-oostelijk deel van het eiland, dat bijna geheel ingenomen wordt door de majestueuze vulkaan The Quill, die het landschapsbeeld van St. Eustatius beheerst. The Quill, nu een dode vulkaan, heeft de typische vorm van een vuurspuwende berg nog behouden en is zeker één van de mooiste exemplaren in het gehele West Indische eilandengebied. Het regelmatig profiel wordt slechts op twee plaatsen onderbroken, n l. aan de noordzijde waar we op de helling een heuveltje vinden, dat de rest is van een bijkrater, en aan de zuidzijde. Op deze plaats werd n.l. in de tijd toen The Quill nog een werkende vulkaan was een deel van de zeebodem als het ware opgetild en tegen de vulkaanhelling aan gelegd. Dit stuk zeebodem bestaat uit koraalkalk, een volkomen ander gesteente. Het is dus niet te verwonderen, dat we hier andere, voornamelijk kalkminnende planten vinden, die elders op het eiland niet voorkomen.

De hellingen van The Quill worden naar de top toe vrij steil en hier en daar vinden we loodrechte wanden, ontstaan door afscheuren van grote rotsblokken, een aanwijzing, dat de afbraak van deze berg door de natuur reeds begonnen is. Deze afbraak heeft ook plaats door de erosiewerking van het regenwater, dat overal op de hellingen diepe, nauwe ravijnen heeft doen ontstaan, die „guts" genoemd worden. Tijdens zware regenbuien vormen zich in deze guts snelstromende bergbeekjes, die de ravijnen steeds dieper insnijden en plantengroei op deze plaatsen onmogelijk maken. We kunnen deze guts dan ook al van ver onderscheiden als lichtbruine, van de top naar beneden lopende stroken tussen het donkergroen van de bossen.

De noordhelling van The Quill loopt uit in een vlakte: de Cultuurvlakte. Deze

Cultuurvlakte is opgebouwd uit de grote hoeveelheden as, die tijdens de actieve periode van de vulkaan werd uitgestoten en zij rijst nu met 30–40 m hoge kliffen loodrecht uit de zee omhoog. Onder invloed van het regenwater zijn ook hier diepe insnijdingen ontstaan, die nu dienst doen als toegangswegen. Deze holle wegen zijn typisch voor St. Eustatius en zij zijn vaak schilderachtig door de gevarieerde begroeiïng op de hellingen. Langs de westkust vinden we aan de voet van de Cultuurvlakte een strand, waar een geringe strandbegroeiïng zich heeft gevormd.

Evenals vele andere West Indische eilanden werd St. Eustatius in de loop van de 17e eeuw beplant met suikerriet. Deze cultuur ging na 1860 sterk achteruit en verdween in het begin van deze eeuw practisch geheel. De cultuur van suikerriet werd vervangen door katoen, die echter door ziekte aangetast tot ondergang gedoemd werd. De katoen werd op haar beurt vervangen door sisal, die tot 1928 een belangrijk exportproduct bleef. Momenteel heeft de landbouw op St. Eustatius nog wel enige betekenis, maar alleen voor lokaal gebruik. Ook wordt er op beperkte schaal veeteelt bedreven. Dat deze menselijke invloeden hun uitwerking

St. Eustatius: The Quill, gezien vanaf de heuvels in het noord-westelijk deel van het eiland





St. Eustatius: het tropisch oerwoud in de krater van The Quill

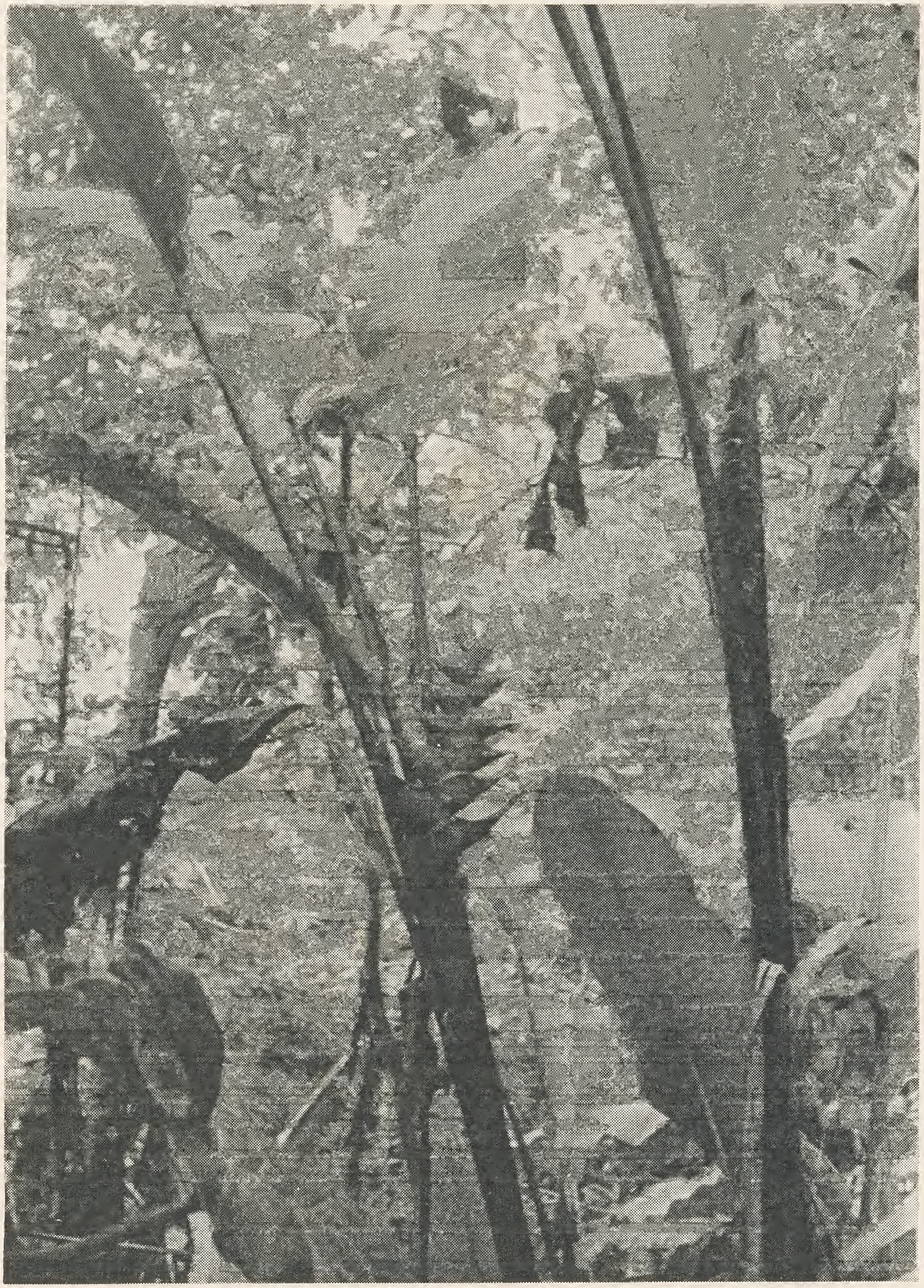
op de plantengroei niet gemist hebben zal duidelijk zijn. Naast werkelijk schitterende tropische bossen vinden we ook arm begroeide plekken.

Laten we nu eerst onze aandacht richten op het heuvelachtige terrein in het noordwesten. Waar eens een bos heeft gestaan vinden we nu vooral kreupelhout, waarin de gedoornde acacia's wel de voornaamste planten zijn. Een breed dal in de buurt van Gilboa Hill is hier en daar bezaaid met sisal-planten, de schamele resten van een eens zo bloeiende plantage. Andere dalen, waarin na regenbuien het water zich verzamelt, zijn begroeid met vochtminnende bomen, overblijfselen van het vroegere bos. Men vindt er veel West-Indische kers, een heesterachtig boompje met teer rose bloemen, die een smakelijke, rode vrucht leveren, rijk aan vitamine C. Ook staan hier en daar vruchtbomen, voornamelijk skopappel en knip. De ondergroei wordt als regel gevormd door een lage schijfcactus, die niet hoger wordt dan 30 cm. De schijven breken bij aanraking gemakkelijk af en blijven dan met de scherpe stekels aan dieren of kleren plakken. Zij worden niet voor niets „suckers" genoemd. Klimplanten komen vrij veel voor, waaronder de schitterende passiebloem en grootbloemige windesoorten, evenals de zwaar gestekelde heester, die door de bewoners cockspur genoemd wordt. De steile hellingen zijn gewoonlijk bedekt door een grauw-grijze heestervegetatie, waarin weer de wilde salie de overhand heeft.

Volkomen anders is het beeld dat de noord-westelijke flank van de berg, The Quill, te zien geeft. Zowel door de grotere hoeveelheid neerslag als door een geringere invloed van de mens, zijn de hellingen aan deze kant voor het grootste deel bedekt met zware bossen. De lagere delen zijn nog steeds in gebruik als bouw- en weiland en hier en daar zien we een zandhoop, waaruit lichtblauwe rookpluimpjes opstijgen; de plaatsen waar houtskool gebrand wordt. Het pad dat we volgen is stenig en stijgt langzaam. Het voert ons eerst door een begroeiïng van acacia's waartussen een enkele white ceder, tamarinde en kandelabercactus staat. Langs het pad vinden we verscheidene struiken van het zo typische kruidje-roer-mij-niet, een plant, waarvan de blaadjes bij lichte aanraking tegen elkaar klappen en zelfs helemaal gaan hangen, als de aanraking heviger is.

Naarmate we hoger komen treedt er verandering op in de begroeiïng. Het kreupelhout van de acacia's gaat plaats maken voor een bos, dat voornamelijk bestaat uit bomen, die kenmerkend zijn voor meer vochtige gebieden: white ceder, locusttree en katoenboom. Deze laatste boom heeft niets te maken met katoen, maar wordt zo genoemd om zijn vruchtpluis. Het bos is echter verre van ongerept en het vertoont sporen van recente kap, want van hier worden de bomen gehaald om verwerkt te worden tot houtskool.

Het pad gaat plotseling sterk stijgen en het wordt ons duidelijk waarom deze berg „The Quill", een Engelse verbastering van De Kuil, genoemd wordt. We komen n.l. op het laagste punt van de kraterrand. De krater is mooi bewaard gebleven en zowel de bodem als de binnenhellingen zijn begroeid met zwaar bos. We maken hier kennis met een weelderige tropische plantengroei. Het is misschien goed er hier even op te wijzen, dat tropische bossen in het algemeen niet die kleurenpracht te zien geven welke men zich vaak voorstelt wanneer er gesproken wordt over oer-



St. Eustatius: de wilde banana is een van de pionierplanten op opengevallen plekken in het oerwoud

wouden. Gewoonlijk zijn de bloemen weinig opvallend, met uitzondering van enkele lianen en kruiden. Het is veeleer de grote variatie in het groen en het lichteffect op meer open plaatsen, die het oerwoud zo fascinerend maken.

Het bos op dit laagste punt van de kraterrand is niet erg hoog, ongeveer 10 meter, maar het is rijk gevarieerd. In de bomen zien we een enkele stevige liaan slingeren terwijl er talrijke orchideeën naast epiphytische varens voor handen zijn.

Het is mogelijk over de rand rond de krater te lopen, maar dit is wel een vermoeiende bezigheid, want deze rand is verre van vlak en vertoont hoogteverschillen van 200 meter. Op sommige plaatsen is het bos minder dicht en juist daar vinden we een overvloedige rijkdom aan kruiden, met veel begonia's, orchideeën en anthuriums naast vele varens. Boomstammen en stenen zijn vaak bedekt met dikke lagen mos en dit bereikt zijn hoogtepunt nabij de hoogste top van de kraterrand, op 600 m hoogte, waar we een mistbos vinden. Dit is echter minder rijk dan het mistbos op de top van Saba.

Een wonderlijke ervaring doet men op wanneer men over rotsblokken klauterend en zich vastgrijpend aan takken, langs de steile wand in de krater is afgedaald. De kraterbodem is vrij vlak, maar bezaaid met rotsblokken, ongeveer cirkelvormig met een middellijn van 200 meter en begroeid met een tropisch oerwoud, dat gevormd wordt door tientallen verschillende boomsoorten. De grootste bomen, die men hier aantreft zijn de katoenbomen, die meer dan 40 meter hoog kunnen worden en vaak een stam hebben van meer dan een meter in doorsnede. Zeer merkwaardig is bij deze boom het verschijnsel van de plankwortels: manshoge, dikke platen, die aan de voet van de stam gevormd worden en stervormig uitstralen, waardoor groter stevigheid wordt verkregen. Talrijke lianen slingeren in de kruinen en centimeters dikke luchtwortels hangen naar beneden.

Het is beklemmend te zien hoe zelfs deze woudreuzen in hun bestaan bedreigd worden. Waarschijnlijk zullen velen van U de Ficus kennen die in Nederland als kamerplant gekweekt wordt. In het oerwoud hier komt een andere soort van dit geslacht voor, een liaan, die zich om de stam van een of andere boom slingert. De kracht, waarmee dit gebeurt is zó groot, dat de bast van het slachtoffer geheel in elkaar gedrukt wordt. Hierdoor kan er geen transport van voedingsstoffen meer plaats hebben en de boom sterft af. Zo vinden we hier een meer dan 30 m hoge katoenboom die het slachtoffer van deze Ficus is geworden. De boom is dood en de voet van de stam is voor een groot deel weggerot. Maar de reus staat nog overeind, vastgehouden door zijn wurger, die intussen alweer zijtakken heeft uitgezonden naar andere slachtoffers. Wanneer de voet nog verder weggerot is zal de boom omvallen en tijdens deze val meerdere bomen in de omgeving meesleuren. Er ontstaat dan een open plek in het bos, die volgens een bepaald schema weer begroeid zal raken totdat het oerbos zich hersteld heeft. Deze open plekken ontstaan niet alleen op deze wijze. We vinden er ook die het gevolg zijn van een orkaan, die in 1928 over het eiland trok en hier in de krater verschillende bomen velde. Het herstel is daar reeds jaren geleden ingetreden en de jonge begroeiïng bestaat er voornamelijk uit pionierstruiken en pionierbomen die snel groeien,

waaronder we o.a. de schitterende wilde banana vinden. Deze pionierplanten worden gevolgd door anderen, die een langer bestaan beschoren zijn.

Men heeft in het begin van deze eeuw getracht om in de krater plantages aan te leggen, zodat zelfs hier het oerbos niet meer ongerept is. De verwilderde cacaobomen en koffiestruiken zijn hiervan de stille getuigen. Het is vooral deze plek The Quill, die St. Eustatius voor natuurliefhebbers zo aantrekkelijk maakt en niet in de laatste plaats door zijn oud bos in de krater, waar een oude katoenboom de namen van verschillende bezoekers in zijn bast draagt, o.a. van iemand uit 1771.

30-8-'60

In Schakels zijn o.m. verschenen de series:

NA 19 „Economische aspecten"

NA 22 „Onderwijs en cultuur"

NA 24 „De ABC-eilanden geologisch bekeken"

NA 25 „De dierenwereld van de Ned. Antillen"

NA 27 „Culturele aspecten"

NA 30 „Curaçaoenaars vertellen"

NA 31 „De Ned. Antillen van maand tot maand"

Samenstelling: B. Harst